

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



546626

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
2. Dezember 2004 (02.12.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/103624 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B23F 21/22**

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2004/005105**

(22) Internationales Anmeldedatum:
12. Mai 2004 (12.05.2004)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:
103 23 751.8 22. Mai 2003 (22.05.2003) **DE**

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **KLINGELNBERG GMBH [DE/DE]**; Peterstrasse
45, 42499 Hückeswagen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **RIBBECK, Karl Mar-
tin [DE/DE]**; Heidestrasse 17, 42897 Remscheid (DE).

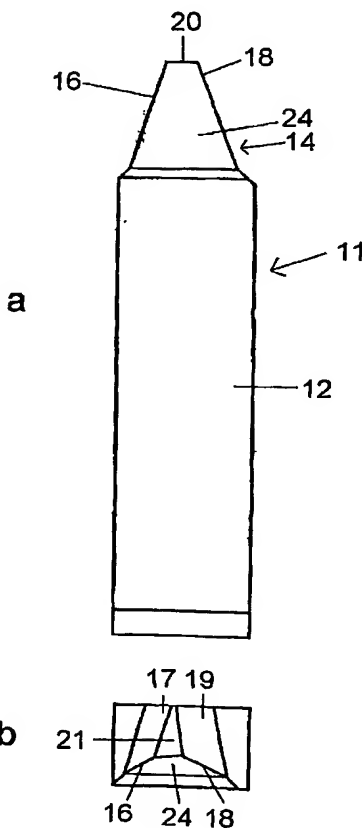
(74) Anwalt: **MENGES, Rolf**; c/o Ackmann, Menges & Dem-
ski, Postfach 14 04 31, 80454 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **METHOD, BAR BLADE, AND USE THEREOF FOR MILLING SPIRAL BEVEL GEARS AND HYPOID GEARS**

(54) Bezeichnung: **VERFAHREN, STABMESSER UND VERWENDUNG DESSELBEN ZUM FRÄSEN VON SPIRALKEGEL-
UND HYPOIDRÄDERN**



(57) Abstract: Disclosed are a method and a bar blade (10) for milling spiral bevel gears and hypoid gears. One end (14) of a shaft (12) of said bar blade (10) has a blade profile that is formed by the cross-section of at least one cutting area (24), at least two free areas (17, 19), and at least one top area (21). In order to create a tooth space, the blade profile is provided with a first cutting edge (16) for a first flank, a second cutting edge (18) for a second flank that faces the first flank, and a top cutting edge (20) for the bottom of a tooth space. The first and the second cutting edge (16, 18) are embodied as principal cutting edges for completely cutting the first or second flank. The top cutting edge (20) is configured for completely cutting the bottom of the tooth space such that the tooth space comprising the complete final geometry is created in one milling process by means of one and the same bar blade (10). Due to the fact that the bar blade (10) performs the function of an external blade and an internal blade, the number of the cutting edges actively involved in creating a tooth space can be doubled while using the same milling head.

(57) Zusammenfassung: Beschrieben sind ein Verfahren und ein Stabmesser (10) zum Fräsen von Spiralkegel- und Hypoidrädern. Das Stabmesser (10) hat an einem Ende (14) eines Schaftes (12) ein durch den Schnitt von wenigstens einer Spanfläche (24), wenigstens zwei Freiflächen (17, 19) und wenigstens einer Kopffläche (21) gebildetes Schneidenprofil, das für das Erzeugen einer Zahnfläche eine erste Schneide (16) für eine erste Flanke, eine zweite Schneide (18) für eine der ersten Flanke gegenüberliegende zweite Flanke und eine Kopfschneide für den Grund einer Zahnfläche aufweist. Die erste und die zweite Schneide (16, 18) sind als Hauptschneiden zum vollständigen Schneiden der ersten bzw. zweiten Flanke ausgebildet. Die Kopfschneide (20) ist zum vollständigen Schneiden des Zahnflächengrundes ausgebildet, so dass mit ein und demselben Stabmesser (10) in einem Fräsdurchgang die Zahnfläche mit der kompletten Endgeometrie erzeugt wird. Da das Stabmesser (10) die Funktion eines Außenmessers und eines Innenmessers erfüllt, kann hierdurch die Anzahl der an der Erzeugung einer Zahnfläche aktiv beteiligten Schneiden bei gleichem Messerkopf verdoppelt werden.

WO 2004/103624 A1



(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- mit geänderten Ansprüchen und Erklärung

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.